



Quali Birre

**Buone pratiche per la riduzione
delle contaminazioni microbiche della birra.**

**Professione Mastro Birraio:
strategie aziendali**

21 e 28 Febbraio 2022

LA GESTIONE DEL CONTROLLO QUALITÀ NEI BIRRIFICI ARTIGIANALI

-28 Marzo 2022-

- Docente: Dr. Alessio Selvaggio
- Fondatore e Birraio di Croce di Malto;
- Membro del Consiglio Dierettivo UB dal 2013 al 2020;
- Tecnologo Alimentare (Univeristà degli Studi di Milano).



Quali Birre



*LAUREA NEL 1996 IN SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI (UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MILANO)

*DAL 1997 AL 2000: RISTORAZIONE COLLETTIVA :HACCP E INTERNAL AUDITOR ISO 9001

DAL 2000 AL 2010 – RESPONSABILE GESTIONE QUALITA' PASTIFICIO FONTANETO (PASTA FRESCA). VICE RESPONSABILE DI STABILIMENTO. (AZIENDA CERTIFICATA BRC)

DAL 2008 AD OGGI – FONDATORE E BIRRAIO PRESSO CROCE DI MALTO SRL

DAL 2013 AL 2020 MEMBRO DEL CONSIGLIO DIRETTIVO DI UNIONBIRRAI

NEL 2017 PRESIDENTE UNIONBIRRAI

PRINCIPALI SKILL:

-ESPERTO IN SICUREZZA ALIMENTARE

-ESPERTO IN ETICHETTATURA DEI PRODOTTI AGROALIMENTARI

-ESPERTO NEI PROCESSI ALIMENTARI (CEREALI, PASTA, BIRRA, RISTORAZIONE COLLETTIVA)

-UNIONBIRRAI BEER TASTER E DOCENTE

SIGNIFICATO QUALITA'?

Corrispondenza univoca in termini di:

- caratteristiche sensoriali,
- tradizione,
- estrema innovazione,
- naturalità
- valori salutistici

**E' LA MISURA DEGLI SFORZI DEI PRODUTTORI PER RISPETTARE
QUESTI DOGMI**

SBAGLIATO!!!!

SIGNIFICATO QUALITA'

VOGLIO PORTARVI A COMPRENDERE IL SENSO PIU'
AMPIO DEL TERMINE QUALITA' CITANDO:

- STUDI SPECIFICI
- FONTI ACCADEMICHE
- NORME VOLONTARIE (ISO)

SIGNIFICATO QUALITA'

Goodman et al. (2000), sulla base di una serie di studi svolti da TARP (Technical Assistance Research Programs), delineano due argomentazioni efficaci nel vendere la qualità alle aziende come valore aggiunto.

- In primo luogo, i miglioramenti della qualità e del servizio possono essere direttamente e logicamente collegati a **maggiori ricavi** all'interno della propria azienda;
- in secondo luogo, una maggiore qualità consente alle aziende di ottenere **marginì più elevati**.

SIGNIFICATO QUALITA'

Da un' indagine di Barrie G. Dale, Ton van der Wiele e Jos van Iwaarden (Managing Quality -2007) possiamo estrarre alcune prove quantitative in relazione a questi argomenti:

SIGNIFICATO QUALITA'

1) I problemi riducono la fedeltà dei clienti dal 15% al 30%

2) il 50 per cento dei consumatori individuali e il 25 per cento dei clienti aziendali che hanno problemi non si lamentano mai con nessuno. L'azienda non saprà mai di non aver soddisfatto le aspettative del cliente.

SIGNIFICATO QUALITA'

3) Se il call center può risolvere il problema di un cliente utilizzando un servizio di qualità, trasforma un cliente insoddisfatto in uno soddisfatto, l'azienda ottiene solitamente un aumento della fedeltà di 50 punti percentuali

4) Un potenziale cliente andrà perso ogni 50 che sentono qualcuno lamentarsi di un prodotto o servizio

SIGNIFICATO QUALITA'

- 5) Fino al 90 per cento dei clienti insoddisfatti non acquista più il prodotto che li ha delusi.
- 6) Ciascun cliente insoddisfatto racconta la sua esperienza negativa mediamente ad altri 10 clienti o potenziali tali
- 7) Ciascun cliente soddisfatto racconta mediamente ad altri 5 clienti la sua esperienza se estremamente positiva.

SIGNIFICATO QUALITA'

8) il 95 per cento dei clienti insoddisfatti diventano nuovamente clienti se si dà un feedback rapido alle lamentele espresse.

9) Il costo per attirare un nuovo cliente è 5 volte superiore alla gestione di un cliente già in essere.

10) Le capacità messe in campo per aumentare la soddisfazione degli acquirenti, sono le stesse che inducono l'aumento di produttività.

SIGNIFICATO QUALITA'

Fonte accademica : C.Peri ,Lavelli, Marjani (Qualità nelle aziende e nelle filiere agroalimentari 2004), i fattori legati alla **produttività** sono **complementari alla qualità**, maggiore è la spinta interna per aumentare la qualità maggiore sarà il **controllo del processo** in termini di **produttività e riduzione dei costi**.

SIGNIFICATO QUALITA'- IL CLIENTE

Le esigenze dei clienti stanno diventando sempre più rigorose le aspettative sul prodotto e/o servizio aumentano :

- conformità,
- affidabilità,
- durata,
- intercambiabilità,
- prestazioni,
- innovazione,
- caratteristiche,
- aspetto, -facilità di manutenzione,
- facilità d'uso,
- rispetto dell'ambiente,

SIGNIFICATO QUALITA'- IL CLIENTE

COME SI MUOVE LA CONCORRENZA?:

- 1) Aumenta in termini numerici
- 2) migliora in termini qualitativi di prodotto/servizio
- 3) emergono player a costi più bassi del mercato

LA GESTIONE DELLA QUALITA' MIGLIORA LE AZIENDE NEL
CONTRASTARE LA CONCORRENZA!

SIGNIFICATO QUALITA'- DEFINIZIONI

bisogna necessariamente ispirarsi all'apparato formale delle norme volontarie specifiche sul tema della gestione della qualità, parliamo nello specifico della norma UNI EN ISO 9000:2015.

SIGNIFICATO QUALITA'- DEFINIZIONI

analizzeremo il significato più profondo del termine qualità che, come detto in maniera provocatoria , non può essere visto solo ed **unicamente come un'accezione legata al prodotto/servizio**, ma come un **concetto estremamente più ampio** ovvero inteso come ***un sistema d'organizzazione interna che porti la corretta valorizzazione alla produzione della nostra amata birra.***

SIGNIFICATO QUALITA'- DEFINIZIONI

COS'È LA CERTIFICAZIONE E COSE SONO QUESTE NORME VOLONTARIE?

La certificazione è “la procedura con cui una parte terza dà assicurazione scritta che un prodotto, processo o servizio è conforme ai requisiti specificati”.

Il Significato di **norma** secondo le direttive comunitarie:

“Norma” è la specifica tecnica approvata da un organismo riconosciuto a svolgere attività normativa per applicazione ripetuta o continua, la cui osservanza non sia obbligatoria..”

SIGNIFICATO QUALITA'- DEFINIZIONI

Vediamo ora invece il significato di questi acronimi: UNI, EN, ISO

UNI: è la sigla dell'Ente Nazionale Italiano di Unificazione.

Si tratta di un'associazione di carattere privato che elabora norme tecniche per tutti i settori industriali, commerciali e del terziario

EN:La sigla EN, si applica alle norme elaborate dal CEN (Comité Européen de Normalisation).

Le norme CEN sono applicate per i paesi membri; il loro obiettivo è quello di uniformare la normativa a livello europeo

ISO: la sigla ISO identifica le regole elaborate dall'ISO (International Organization for Standardization).

Quindi una norma UNI EN ISO è uno standard sostanzialmente regolato e riconosciuto a livello internazionale.

SIGNIFICATO QUALITA'- DEFINIZIONI

L'azienda che vuole certificarsi per la gestione della propria qualità deve aderire allo standard previsto dalla norma UNI EN ISO 9000:2015 (e successive revisioni), per ottenere questa certificazione ha bisogno di interagire e collaborare con due soggetti:

1) **Un ente certificatore riconosciuto** che è responsabile della verifica della capacità di una organizzazione (azienda, ente) alla conformità dei requisiti previsti dalla norma (ve ne sono decine facilmente individuabili via web).

A seguito di una visita ispettiva (AUDIT) e riscontrata la conformità emette il certificato che va rinnovato con scadenze temporali normate.

2) **Un consulente** che si in grado di aiutare l'azienda ad adeguarsi agli standard previsti dalla norma. Sarà un consulente esterno all'ente certificatore.

Questo tipo di norme sono soggette a periodiche revisioni, chi ne fa uso deve quindi mantenersi aggiornato ed adeguare il proprio sistema agli aggiornamenti.

SIGNIFICATO QUALITA'- DEFINIZIONI

IFS FOOD

International Food Standard

ISO 9001

Sistemi di gestione per la qualità

BRC (GSFS) FOOD

Global Standard for Food Safety

FSSC 22000

Food Safety System Certification Scheme

ISO 22000

Sistema di gestione della sicurezza alimentare

DTP 035 FILIERA CONTROLLATA

Rintracciabilità e HACCP di filiera

SENZA GLUTINE DTP 108

Certificazione "Senza Glutine"

GLOBALG.A.P. FIORI E ORTOFRUTTA

Buone Pratiche Agricole

HACCP

Sistema di autocontrollo igienico

GLOBALG.A.P. CHAIN OF CUSTODY

Rintracciabilità dei prodotti
GlobalG.A.P.

UNI 11381

Monitoraggio insetti

QS

Qualità e Sicurezza in Agricoltura

CODEX ASSALZOO

Igiene e sicurezza dei mangimi

LEAF MARQUE

Linking Environment And Farming

UNI 11233

Produzione integrata

SIGNIFICATO QUALITA'- DEFINIZIONI

Un sistema di gestione qualità tramite la certificazione alla norma UNI EN ISO 9000:2015 è quindi uno standard internazionale normato e di carattere unicamente volontario.

Il suo titolo è “**Sistemi di gestione della qualità**” e specifica i requisiti necessari di un sistema per la gestione per la qualità.

SIGNIFICATO QUALITA'- ISO 9001:2015

ESSO PORTA AD UN VANTAGGIO COMPETITIVO ED UNA MIGLIORE **BRAND AVERNESS**, QUESTO SI TRADUCE IN ALCUNI PASSI CHE QUI RIPORTIAMO:

1. AUMENTO FATTURATO
2. DIMINUZIONE COSTI
3. AUMENTO SODDISFAZIONE CLIENTI
4. MAGGIORE CREDIBILITÀ DEL MERCATO
5. VALORE PERCEPITO
6. ESSERE SCELTI COME FORNITORI "PREFERENZIALI"
7. MAGGIORE CONSAPEVOLEZZA DEL PROPRIO PROCESSO PRODUTTIVO
8. AUMENTATA VISIONE INTERNA E CAPACITÀ DI GESTIONE DI TUTTI I PARAMETRI PRODUTTIVI

LA QUALITA' LA DEFINISCE IL CLIENTE!

RACCORDARE LE **ESIGENZE** DEL CONSUMATORE OVVERO LE PRESTAZIONI EROGATE, IN **CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO** MISURABILI E VERIFICABILI, È UN PASSAGGIO INTERNO ESTREMAMENTE NEVRALGICO ED IMPORTANTE CHE IMPLICA UNA CONTINUA AUTOVALUTAZIONE ATTA DETERMINARE SE QUELLO CHE FACCIAMO/MIGLIORIAMO, DETERMINI UNA REAZIONE POSITIVA DA PARTE DEL CONSUMATORE.

SIGNIFICATO QUALITA'- ISO 9001:2015

Tutto questo si traduce in:

1. FORNIRE PRODOTTO MIGLIORI DELLA CONCORRENZA
2. FORNIRE PRODOTTI IN TEMPI MINORI DELLA CONCORRENZA
3. PRODOTTI E SERVIZI REALIZZATI CON COSTI INFERIORI= MAGGIOR MARGINE DA INVESTIRE

SIGNIFICATO QUALITA'- ISO 9001:2015

DA PREVEDERE :

- Sforzo per implementazione della norma
- Non richiesta dai mercati di nicchia
- Può aprire nuovi segmenti di mercato
- Significativo per mercati molto sviluppati (GDO)
- Significativo per i risultati che può portare all'azienda.

SIGNIFICATO QUALITA'- ISO 9001:2015

SIGNIFICATIVO E' PRENDERE COME RIFERIMENTO E USARE I DETTAMI DI QUESTA NORMA PER COSTRUIRE IL PROPRIO SISTEMA DI GESTIONE INTERNA DELLA QUALITA'

SIGNIFICATO QUALITA'- ISO 9001:2015

DEFINIZIONE QUALITA' SECONDO LA ISO

“Qualità è il grado in cui un insieme di **caratteristiche** intrinseche di un oggetto (prodotti, processi, servizi, ecc.) soddisfa i requisiti”, dove per **requisiti** la norma intende :”Esigenza o aspettativa dell'utilizzatore (cliente) che può essere esplicitata, generalmente implicita oppure obbligatoria”.

SIGNIFICATO QUALITA'- ISO 9001:2015

PER “**ASPETTATIVE ESPLICITE** “ SI INTENDONO QUELLE CHE RIGUARDANO REQUISITI PERCEPIBILI DEL PRODOTTO COME *PARAMETRI SENSORIALI, O I TERMINI DI CONSEGNA, IL PREZZO, I TERMINI DI PAGAMENTO,*

SONO INVECE “**ASPETTATIVE IMPLICITE O OBBLIGATORIE**” ASPETTI LEGATI ALLA *SICUREZZA O ALLA RISPONDENZA ALLE NORME* (NON DIRETTAMENTE PERCEPITI DAI CONSUMATORI),

SIGNIFICATO QUALITA'- ISO 9001:2015

PER “**CARATTERISTICHE**” LA NORMA INTENDE TRA LE ALTRE:

- -QUALITATIVE E QUANTITATIVE
- -FISICHE (MECCANICHE, CHIMICHE, BIOLOGICHE) SI PENSI ALLA BIRRA COME SI INCLUSA IN QUESTI ASPETTI (GRADO ZUCCHERINO, ASPETTI MICORBIOLOGICI, PH, TENUTA DELLA SCHIUMA, IL COLORE)
- -SENSORIALI (ODORE, TATTO, GUSTO, VISIVO, UDITO) ANCHE IN QUESTO CASO LA BIRRA RICADE AMPIAMENTE IN QUESTE DEFINIZIONE.
- -COMPORTAMENTALI (CORTESIA, ONESTÀ, VELOCITÀ): IN QUESTI ASPETTI CI RIVEDIAMO BENE I CONTENUTI DI COMUNICAZIONI GENERALI E DI PRODOTTO. OPPURE IL RISPETTO DEI PARAMETRI PREVISTI PER LEGGE.
- -TEMPORALI: (PUNTUALITÀ, AFFIDABILITÀ, DISPONIBILITÀ, REGOLARITÀ). IMMAGINIAMO QUESTI ASPETTO COME QUELLI LEGATI ALL'AREA VENDITA)
- -ERGONOMICHE (RIFERITE ALLA SICUREZZA) IMMAGINIAMO FUSTI, IMPIANTI DI SPILLATURA, ECC.
- -FUNZIONALI

SIGNIFICATO QUALITA'- ISO 9001:2015

LA PRIMA COSA CHE POSSIAMO COMPRENDERE È COME QUESTA NORMA PONGA AL CENTRO DELL'ATTENZIONE LA **“SODDISFAZIONE DEI REQUISITI”** OVVERO LE **“ESIGENZE O ASPETTATIVE”** DELL'UTILIZZATORE (CONSUMATORE O CLIENTE).

ALTRO ASPETTO RILEVANTE È L'ATTENZIONE CHE VIENE DATA ALLE **“CARATTERISTICHE INTRINSECHE”** DI UN PRODOTTO, QUESTE SVOLGONO LA FUNZIONE DI **SODDISFARE ESIGENZE, ASPETTATIVE O BISOGNI DEGLI UTILIZZATORI**. NE DERIVA QUINDI CHE LA MISURA DELLA SODDISFAZIONE DEL CLIENTE SIA IL GRADO DI QUALITÀ DEL PRODOTTO OFFERTO.

SIGNIFICATO QUALITA'- ISO 9001:2015

LA QUALITÀ È DEFINIBILE COME “FITNESS FOR USE”* (*ADEGUATEZZA ALL'USO*) E PERTANTO CHE COSA È LA QUALITÀ LO DEVE DIRE NON CHI PRODUCE UN BENE, MA CHI LI UTILIZZA OVVERO I NOSTRI CLIENTI.

*Joseph M. Juran

SIGNIFICATO QUALITA'- DEFINIZIONI

COMPRENDERE LE ESIGENZE DEI NOSTRI CLIENTI E MISURARE IL LORO GRADO DI SODDISFAZIONE SIGNIFICA CONOSCERE LA QUALITÀ EROGATA DAI NOSTRI PRODOTTI/ SERVIZI.

LA QUALITA' LA DEFINISCE IL CLIENTE!

IL CLIENTE COME MISURA DELLA QUALITA'

la misura della soddisfazione del cliente, dei suoi
bisogni, delle sue attese è l'asse fondamentale
su cui si basa un buon sistema di gestione della
qualità.

**LA QUALITA' LA DEFINISCE IL CLIENTE!
IL CLIENTE COME MISURA DELLA QUALITA'**

Questa analisi di bisogni ed attese dei consumatori deve essere un'attività sinergica tra chi Gestisce le Qualità, MKT e le Vendite

LA QUALITA' LA DEFINISCE IL CLIENTE!

esempi :

- misurare la fedeltà dei clienti
- analisi dei bisogni attuali
 - Esigenze di mercato
 - Trend
 - Nuovi requisiti
 - Fattori etici (decarbonizzazione)

LA QUALITA' LA DEFINISCE IL CLIENTE!

ENTRARE IN FASE DI ASCOLTO DEL MERCATO

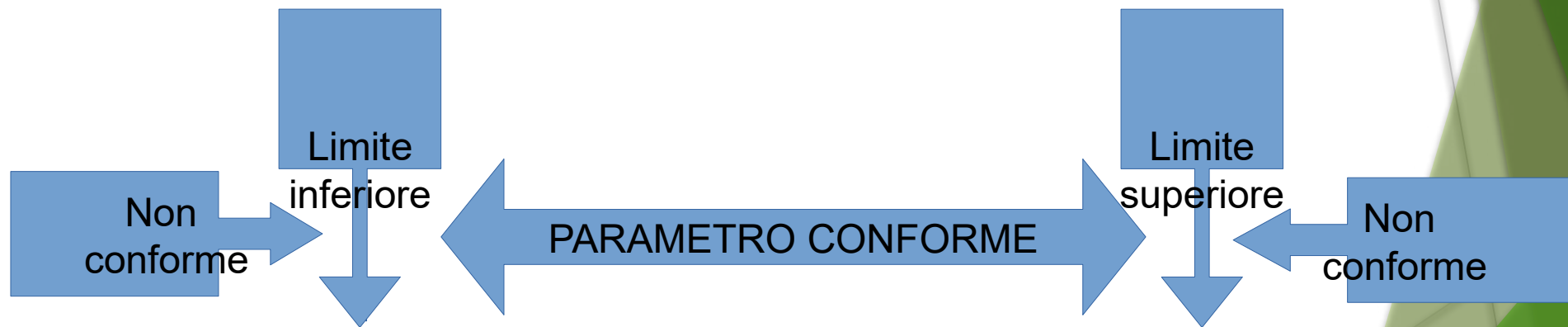
- Definire strategia per clienti finali diversa da clienti commerciali
- Più semplice per Brewpub (contatto diretto col cliente finale)
- Meno semplice per Birrificio con vendita all'ingrosso
 - Fiere B2C/B2B
 - spaccio/tap room
 - Siti di rating
 - Social media
 - Visitare molto i clienti (commerciali)

LA QUALITA' E GLI STANDARD PRODUTTIVI

Fino ad ora abbiamo volutamente posto l'attenzione al concetto di qualità intesa come soddisfazione delle esigenze del mercato e dei nostri clienti (commerciali o finali) enfatizzando questo aspetto richiamato dalle importanti norme ISO. Questi fattori **per chi deve produrre** devono essere **tradotti** necessariamente in **caratteristiche con standard predefiniti.**

LA QUALITA' E GLI STANDARD PRODUTTIVI

Possiamo quindi iniziare a parlare di standard di qualità come **specifiche di prodotto**. Questi standard vanno definiti sempre tra due intervalli di minimo e di massimo oltre i quali si entra in un ambito non conforme.



LA QUALITA' E GLI STANDARD PRODUTTIVI

- CHI DEFINISCE I LIMITI?
- **LEGGE** es: *DECRETO 4 giugno 2019 art.5 comma 2 “Il campione si intende conforme a quanto dichiarato dal depositario autorizzato se il grado-Plato, determinato sul prodotto finito dall’Ufficio competente, non è superiore di oltre 5 decimi rispetto al valore comunicato ai sensi del comma 1”*
- INTERNI (pH, amaro)
- CLIENTE (colore)
- DISCIPLINARI (DOP, IGT, ecc)

LA QUALITA' E GLI STANDARD PRODUTTIVI

- LA POLITICA DEL MIGLIORAMENTO CONTINUO
- per alcuni parametri in un ottica di gestione della qualità
- bisogna tendere al miglioramento continuo per ridurre il range di tolleranza dei limiti.
- Progressivamente si può chiudere la finestra di un limite.

LA QUALITA' ED I REQUISITI FONDAMENTALI

- DI SICUREZZA
- MERCEOLOGICI
- NUTRIZIONALI
- SENSORIALI
- CONTESTO PRODUTTIVO
- SERVIZIO
- GARANZIA
- SISTEMA DI MERCATO

LA QUALITA' ED I REQUISITI FONDAMENTALI

- **DI SICUREZZA**

- La sicurezza alimentare viene stabilita rispetto a rischi specifici
- (chimico, fisico, microbiologico, allergene) da limiti o assenza di alcuni parametri definiti per legge.
- Es. pesticidi (limite), tossine fungine (limite) corpi estranei (assenza), microbiologici (limite/assenza), allergeni (assenza)
- VISTO DAL CONSUMATORE COME PRE-REQUISITO

LA QUALITA' ED I REQUISITI FONDAMENTALI

- **MERCEOLOGICI**

- sono requisiti del prodotto definiti da :

- Leggi (legge della birra)

- Consuetudini (gli stili)

- riguardano l'uso delle materie prime, le ricette, metodi produttivi.

- *Il non rispetto delle leggi causa la frode sanitaria o commerciale (adulterazione, la contraffazione, la sofisticazione e l'alterazione) che è un atto molto sconvolgente per il consumatore per la marca o addirittura il genere di prodotto (vino al metanolo)*

- **VISTO DAL CONSUMATORE COME PRE-REQUISITO**

LA QUALITA' ED I REQUISITI FONDAMENTALI

- **NUTRIZIONALI**

- è il requisito base di un alimento, soddisfare le esigenze nutrizionali.
- Altro tema importante è l'aspetto salutistico, ovvero l'effetto benefico sulla salute di alcuni alimenti, come sono gli alimenti con caratteristiche funzionali.
- Es: gluten free, vegan ok, alcool free.

- **ALIMENTI NUTRACEUTICI:** prodotti che oltre a possedere un effetto nutritivo presentano delle sostanze addizionate in grado di influenzare alcuni processi fisiologici dell'organismo. (bacche di goji, caffè verde crudo, Ganoderma lucidum (reishi), riso rosso fermentato, olio di krill)

- **VISTO DAL CONSUMATORE COME PRE-REQUISITO**

LA QUALITA' ED I REQUISITI FONDAMENTALI

- **SENSORIALI**

- questi requisiti sono il contatto diretto prodotto/consumatore in quanto è il più diretto strumento in possesso del consumatore per giudicare un prodotto.
- Sono aspetti psicologici molto delicati che assieme ad altre informazioni legate alla percezione del prodotto (culturali, etiche, informazioni in genere) lasciano la memoria del consumo con una soglia di valutazione indelebile o difficilmente indelebile (anni)
- *La birra artigianale si è giocata tutta la sua credibilità per anni solo su questo aspetto.*

LA QUALITA' ED I REQUISITI FONDAMENTALI

- **CONTESTO PRODUTTIVO**

- **dove e come** sono elementi fondamentali che influenzano la scelta
- Tecniche di produzione (agricoltura biologica/biodinamica)
- Origine
- Artigianalità
- fattori emotivi e facilmente verificabili che aumentano la visione qualitativa del prodotto anche se non legati al prodotto stesso.

LA QUALITA' ED I REQUISITI FONDAMENTALI

- **SERVIZIO**

- Riguarda tutto quello che si mette in atto per facilitare l'uso di un prodotto
 - Packaging
 - Imballi idonei per il trasporto
 - Sistemi easy opening
 - Informazioni per l'uso
 - Estetiche (presentazione del prodotto)
 - Facilità di stoccaggio (forma imballo)

LA QUALITA' ED I REQUISITI FONDAMENTALI

- **GARANZIA**

- Sociologi e psicologi hanno rilevato che la fiducia del consumatore è un rapporto tra consumatore e produttore (distributore) e non consumatore/prodotto.
- Per mantenere la fiducia del consumatore servono elementi di garanzia come:
 - Trasparenza del sistema produttivo
 - Tracciabilità
 - Certificazioni
- questi sono sistemi di valore anche etico che legano la fiducia

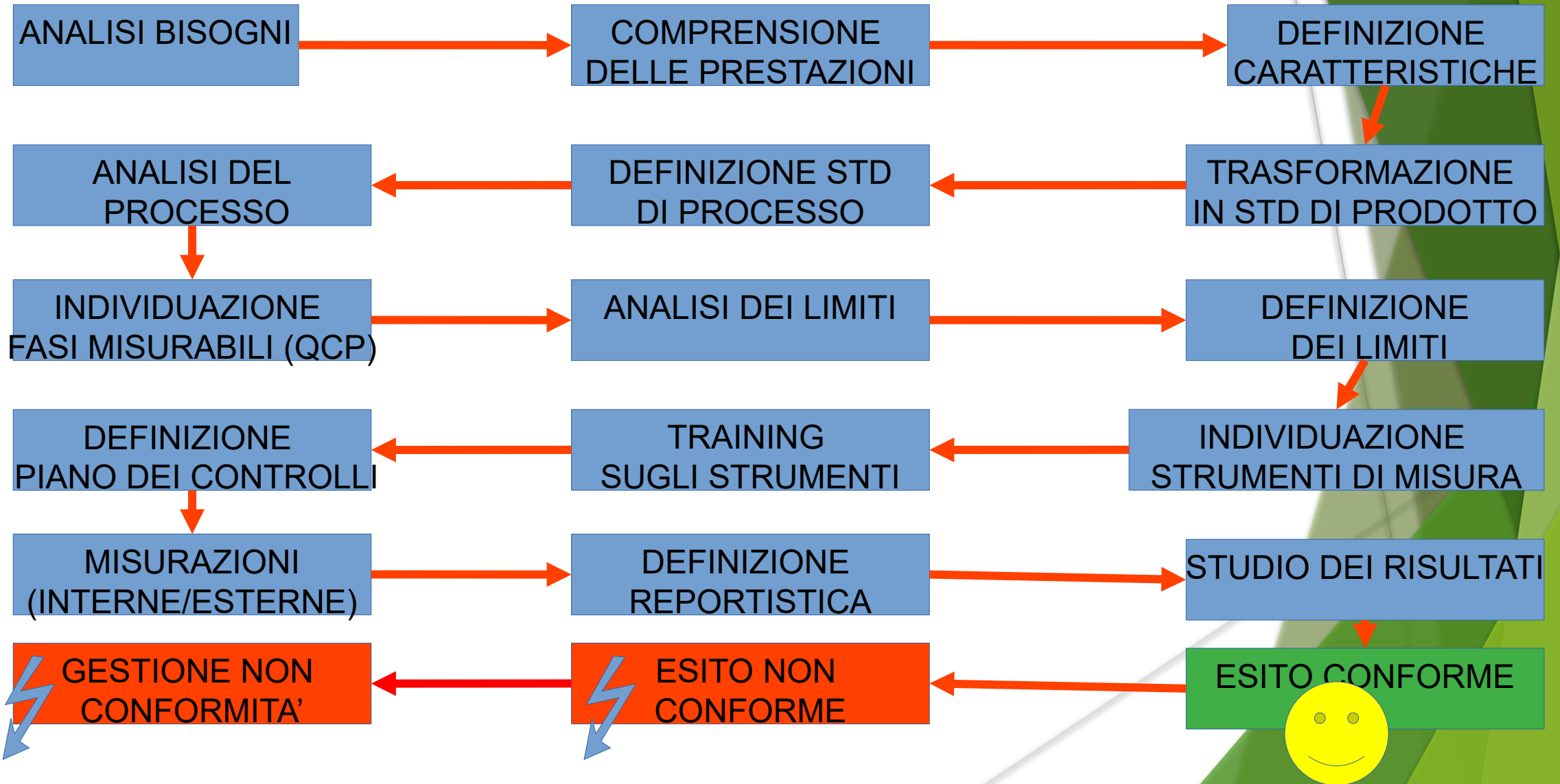
LA QUALITA' ED I REQUISITI FONDAMENTALI

- SISTEMA DI MERCATO
- la preferenza dei prodotti è influenzata anche da aspetti commerciali che ne determinano la qualità che posso essere riepilogati in:
 - Prezzo
 - Rapporto qualità/prezzo
 - Disponibilità
 - sono elementi che riguardano l'offerta vista in termini generali che influenzano molto il processo di acquisto.

ORGANIZZARE UN SISTEMA DI CONTROLLO QUALITÀ'

- Abbiamo definito che la qualità la definisce il consumatore, che dobbiamo quindi comprendere le sue esigenze, che dobbiamo trasformare in standard di processo/prodotto.
- Ora vediamo come organizzare internamente un sistema gestito di controllo della qualità che si vuole erogare.
- Di seguito una modello organizzativo del controllo qualità:

GESTIONE CONTROLLO QUALITA'



ANALISI DEL PROCESSO

- PER UNA CORRETTA ANALISI DEL PROCESSO BISOGNA PARTIRE DA UN DIAGRAMMA DI FLUSSO E PER OGNI SINGOLA FASE BISOGNA DEFINIRE, SULLA BASE DI SCELTE DEL TUTTO INDIVIDUALI E DI POLITICA AZIENDALE
- PARAMETRI MISURABILI (densità, acidità, ossigeno, ecc.)
- Vanno individuati i limiti (interni o di legge)
- Definite le tolleranze dei limiti ($\pm x$, o assenza)
- DI SEGUITO ALCUNI ESEMPI:

FASE	Misura di controllo	ANALISI Limiti	DEFINIZIONE Limiti	Azione richiesta	Frequenza	Azione correttiva
DEFINIZIONE RICETTA	MALTI	PROTEINE, COLORE,	Proteine 10,5±0,3 Colore.....	SCHEDA TECNICA	AD OGNI CONSEGNA	RESPINGERE IL PRODOTTO
	MALTI	MICOTOSSINE, PESTICIDI, METALLI PESANTI.	LEGGE	ANALISI (ESTERNA)	COME DA PIANO HACCP	RITIRO LOTTO, COMUNICAZIONE ASL
	LUPPOLI	ALFA ACIDI		SCHEDA TECNICA		
	ACQUA	SALI MINERALI		MISURAZIONE SCHEDA TECNICA/MISURAZI ONE		
	LIEVITO	TIPO E VITALITA'		MISURAZIONE O CALCOLO ATTRAVERSO SCHEDE TECNICHE		
	COLORE	? SRM		MISURAZIONE O CALCOLO ATTRAVERSO SCHEDE TECNICHE		
	AMARO	? IBU		MISURAZIONE O CALCOLO ATTRAVERSO SCHEDE TECNICHE		
	pH	? IBU		MISURAZIONE		
	DENSITA' INIZIALE	?° PLATO	11,5 ±0,5	DEFINIZIONE		
	DENSITA' FINALE	? ° PLATO	3,3 ±0,2	DEFINIZIONE		
	VOLUME PRE BOIL	hl	?±10%	DEFINIZIONE		
	VOLUME POST BOIL	hl	?±10%	DEFINIZIONE		
	VOLUME TRASFERITO	hl	?±10%	DEFINIZIONE		
	EFFICIENZA	%	VEDI DICHIARAZIONE DOGANALE	VALUTAZIONE PARAMETRO OTTENUTO	AD OGNI PRODUZIONE	MODIFICARE PARAMETRI DI PROCESSO O DICHIARAZIONE VERIFICA CAUSA
	ALCOOL	LEGGE	±0,5	CALCOLO E MISURAZIONE	AD OGNI PRODUZIONE	DIFFERENTE ATTENUAZIONE

FASE	Misura di controllo	ANALISI Limiti	DEFINIZIONE Limiti	Azione richiesta	Frequenza	Azione correttiva
AMMOSTAMENTO	acidità miscela	pH	5,3±0,1	misurazione dopo 10 min inizio mash	ad ogni cotta	aggiungere acidificante
	temperature mash	T°C	vedi metodo step	verifica temperature	alla prima cotta ed ogni mese	calibrare sonde,
	VOLUME PREBOIL	hl	?±10%	LETTURA MISURA (ASTA)	ad ogni cotta	CALIBRARE O SOSTITUIRE
	DENSITA' PRE BOIL	°P	? ±0,5	DENSIMETRO	ad ogni cotta	
	VOLUME POST BOIL	hl	?±10%	LETTURA MISURA (ASTA)	ad ogni cotta	
						- +0,4 DILUIRE FARE CALCOLI) -0,4 BOLLIRE 15 MIN E REGISTRARE O ANDARE AVANTI FINO A 0,2 RECUPERARE CON EVENTUALE SECONDA COTTA ----- -0,5 AUMENTA BOLLITURA O ZUCCHERO +0,5 DILUIRE SENZA SUPERARE
	DENSITA' POST BOIL	°P	11,5 ±0,5	DENSIMETRO	ad ogni cotta	
	VOLUME TRASFERITO	hl	?±10%	LETTURA MISURA (CONTALITRI)	ad ogni cotta	COMUNICAZIONE VARIAZIONE OLTER IL LIMITE A DOGANE

FASE	Misura di controllo	ANALISI Limiti	DEFINIZIONE Limiti	Azione richiesta	Frequenza	Azione correttiva
CONFEZIONAMENTO	OSSIGENO RESIDUO	ppb	Inf. 50 ppb \pm 20	misurazione con ossimetro	Entro 2 ore	se inf. 100Ppb mantenere al freddo e vendere rapidamente. Se superiore a 100ppb ridefinire shelf life
	acidità birra finita	pH	Std \pm 0,10	misurazione con pHmetro	dopo il confezionamento	valutazione organolettica, attendere analisi microbiologica
	carbonazione	CO2 g/l	Std \pm 0,10	misurazione con carbossimetro	dopo il confezionamento	valutazione commerciale
	assenza batteri lattici	microbiologica	assenza	piastre o kit colorimetrici	Dopo 2 gg+dopo 1 mese	se presenti fare una quantitativa. Ridefinire shelf life /ritiro dal mercato
	assenza lieviti selvaggi	microbiologica	assenza	piastre o kit colorimetrici	Dopo 2 gg+dopo 1 mese	se presenti fare una quantitativa. Ridefinire shelf life /ritiro dal mercato
	Efficienza finale	%	Std \pm 2%	CALCOLO E MISURAZIONE	a fine confezionamento (max 24 ore)	valutazione processo/ridefnizione std /comunicazione dogane
	ALCOOL	% Vol.	Std \pm 0,5 o std \pm 1	rilevazione analitica	su ogni lotto	valutazione attenuazione

ANALISI DEL PROCESSO

- FATTA QUESTA ANALISI VANNO DEFINITI GLI STRUMENTI DA UTILIZZARE (AVVALERSI ANCHE DI LABORATORI ESTERNI SU PARAMETRI “DELICATI”)
- DOVEROSI DA FARE IN BIRRIFICIO
- pH
- Densità (densimetri in vetro o digitali)
- Temperature (termometri digitali)
- Ossigeno (se si confeziona isobarico)- carbossimetri
- Co₂ (se si confeziona isobarico) -carbossimetri

ANALISI DEL PROCESSO

- **ANALISI MENO SEMPLICI**
- MICROBIOLOGICHE (semplici le qualitative meno semplici le quantitative) (terreni di cultura+incubatore, ecc)
- VITALITA' LIEVITO (MICROSCOPIO E CAMERE DI BURKER O THOMAS)
- ALCOOL (alcolometri)
- MINERALI ACQUA DI PROCESSO (fotometri o kit rapidi)

DEFINIZIONE PIANO DEI CONTROLLI

PIANO DELLE ANALISI microbiologiche ambientali

<u>ANNO 2022</u>												
<u>MESE</u> ►►	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	<u>GIU</u>	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	<u>DIC</u>
Imbottigliatrice												
<u>Slides*</u> CBT + BATTERI LATTICI	X				X				X			
SALA COTTURA / SCAMBIATORE DI CALORE												
<u>Slides*</u> CBT + BATTERI LATTICI			X				X				X	
<u>BIRRE IN BOTTIGLIA 33 CL</u>												
LIEVITI SELVAGGI+ BATTERI LATTICI	X		X		X		X		X		X	
ALCOOL	X				X				X			
PESTICIDI	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<u>MICOTOSSINE</u>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ACQUA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

* = nel calendario viene indicato il numero di analisi da svolgere ogni mese.

DEFINIZIONE PIANO DEI CONTROLLI

PIANO DELLE ANALISI microbiologiche ambientali

<u>ANNO 2022</u>												
<u>MESE</u> ►►	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	<u>GIU</u>	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	<u>DIC</u>
Imbottigliatrice												
<u>Slides*</u> CBT + BATTERI LATTICI	X				X				X			
SALA COTTURA / SCAMBIATORE DI CALORE												
<u>Slides*</u> CBT + BATTERI LATTICI			X				X				X	
<u>BIRRE IN BOTTIGLIA 33 CL</u>												
LIEVITI SELVAGGI+ BATTERI LATTICI	X		X		X		X		X		X	
ALCOOL	X				X				X			
PESTICIDI	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<u>MICOTOSSINE</u>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ACQUA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

* = nel calendario viene indicato il numero di analisi da svolgere ogni mese.

REPORT RISULTATI ANALITICI

- Tutti i risultati analitici sia interni che effettuati da laboratori esterni devono essere valutati rispetto i propri limiti
- Va compreso se vi sono delle NON CONFORMITA' da gestire
- NON CONFORMITA' GRAVI (rischio per la salute umana) vanno segnalate all'ASL di competenza (Notifica allerta)

REPORT RISULTATI ANALITICI

Data Rapporto	Birra Analizzata	Lotto	Grado Alcolico Rilevato (% v/v)	Estratto Originale (°P)	Estratto Apparente (% p/p)	Estratto Reale (% p/p)	Attenuazione Apparente (% p/p)	Attenuazione Reale (%)	Anidride Solforosa (mg/l)	Co2 Disciolta (g/l)	Ossigeno Disciolto (mg/l)	Acidità Totale	Acidità Volatile	Ceneri	Arsenico	Cadmio	Piombo	Polifenoli (mg/l)	Proteine (mg/l)
12/08/2019		1201 19	6,22	13,9	2,31	5,53	83,4	69,0	<1	3,85	<0,1	/	/	/	/	/	/	276	5031
10/09/2019		1147 19	5,13	11,6	1,88	3,74	83,8	69,0	<1	4,76	<0,1	/	/	/	/	/	/	251	/
21/10/2019		1492 19	5,33	11,7	1,64	3,57	86,0	70,8	<1	5,71	0,171	/	/	/	/	/	/	219	4725
25/11/2019		1823 19	6,34	14,2	2,45	4,71	82,8	68,6	<1	4,08	<0,1	/	/	/	/	/	/	279	5208
18/12/2019		1960 19	8,56	/	/	/	78,6	65,9	<1	4,85	<0,1	/	/	/	/	/	/	180	6784
22/01/2020		1847 19	5,61	11,9	<1,5	3,3	89,3	73,4	<1	5,33	<0,1	/	/	/	/	/	/	227	4415
02/03/2020		0205 20	5,34	11,7	1,64	3,58	86,0	70,8	<1	3,63	<0,1	23,0	3,52	0,172	/	/	/	/	/
13/07/2020		2930 20	7,48	13,3	<1,5	<2,9	106,0	86,7	<1	4,59	0,034	33,5	5,90	0,186	<0,01	<0,01	<0,01	/	/
17/08/2020		54 20	4,37	11,6	3,38	4,97	70,9	58,7	<1	3,42	<0,1	23,5	2,00	0,173	/	/	/	/	/
22/09/2020		3435 20	8,73	17,8	1,86	4,89	89,5	74,3	<1	4,64	<0,1	38,0	2,68	0,276				/	/
20/10/2020		9899 20	8,41	21,5	6,72	9,56	68,7	58,4	<1	4,03	/	43,0	3,68	0,319	<0,01	<0,01	<0,01	/	/
18/11/2020		1123 20	7,25	13,1	<1,5	<2,9	104,8	85,7	<1	4,34	0,164	29,3	6,00	0,198	/	/	/	/	/
04/01/2021		11 20	4,48	11,9	3,47	5,09	70,8	58,6	<1	3,48	0,027	41,0	2,08	0,185	/	/	/	/	/
29/03/2021		127 20	6,06	11,2	<1,5	<2,9	103,4	84,4	<1	3,86	<0,010	27,5	4,90	0,163	/	/	/	/	/
14/04/2021		104 20	4,96	11,3	1,93	3,74	82,9	68,3	<1	5,44	0,020	19,5	2,60	0,160	/	/	/	/	/
26/05/2021		09 21	4,53	10,5	1,90	3,56	81,9	67,4	<1	4,16	0,083	18,0	2,60	0,104	/	/	/	/	/
26/07/2021		3034 21	8,40	19,1	4,00	6,88	79,0	66,3	<1	4,81	0,136	29,4	2,60	0,210	<0,01	<0,01	<0,01	/	/
14/09/2021		6972 21	5,31	11,3	<1,5	3,13	89,4	73,4	<1	5,25	0,063	18,5	2,90	0,181	/	/	/	/	/

STUDIO DEI RISULTATI

- ALLA LUCE DEI DATI ANALITICI RILEVATI VANNO PRESE DECISIONI :
- CONFORME (il lotto può essere venduto)
- NON CONFORMITA' LEGGERA (vendere rapidamente il lotto) definire le cause, attuare piano di miglioramento
- NON CONFORMITA' GRAVE (non vendere il lotto, ritirarlo dal mercato, attivare eventuale procedura di Notifica allerta alla propria ASL)
- parametri che entrano costantemente nella conformità se non di processo, si può decidere di analizzarli meno di sovente (pesticidi, metalli pesanti, ceneri, acidità, ecc)

ALCUNI ESEMPI DI STRUMENTI

- <https://www.anton-paar.com/us-en/products/details/beer-hydrometer-easydens/>

GRAZIE PER L'ATTENZIONE



Quali Birre

